

**PENINGKATAN KUALITAS DAN KEAMANAN PELAYANAN
KEMOTERAPI MELALUI SISTEM MANAJEMEN KEMOTERAPI
“KEMIDAR” DI RS KANKER DHARMAIS**



Kategori 7: *Quality and Patient Safety*

**Diajukan oleh :
VENNY NOVIA REZA**

**INSTALASI FARMASI
RUMAH SAKIT KANKER “DHARMAIS”
2025**

RINGKASAN

Keselamatan pasien (*Patient Safety*) menjadi prioritas utama dalam pelayanan kesehatan dan harus senantiasa diupayakan. Keselamatan pasien dan kesalahan pengobatan (*medication error*) mempunyai keterkaitan yang erat, karena salah satu ancaman terbesar terhadap keselamatan pasien di fasilitas kesehatan adalah kesalahan penyiapan hingga penyerahan obat (*dispensing*) termasuk obat kemoterapi. Hal ini disebabkan oleh banyak hal diantaranya, masih banyaknya tahapan penyiapan yang dilakukan secara manual, sistem manajemen pelayanan kemoterapi yang kurang memadai, kurangnya pemahaman dan keterampilan tenaga medis serta sulitnya menemukan riwayat pengobatan kemoterapi yang diterima pasien. Oleh karena itu, perlu dibuatkan suatu sistem manajemen pelayanan kemoterapi yang nantinya akan membantu menyediakan data/informasi dan dapat dengan mudah diakses. Sistem manajemen ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan tersebut sehingga nantinya diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan keamanan obat pasien di Rumah Sakit.

BAB 1

PENDAHULUAN

Keselamatan pasien (*patient safety*) merupakan suatu sistem dimana rumah sakit membuat asuhan pasien lebih aman dalam upaya mencegah terjadinya kejadian yang tidak diinginkan atau cedera akibat kesalahan dalam mengambil suatu tindakan (Menkes RI, 2008). Keselamatan pasien berdasarkan Permenkes No. 11 Tahun 2017 meliputi asesmen risiko, identifikasi dan pengelolaan risiko pasien, pelaporan dan analisis insiden, kemampuan belajar dari insiden dan tindak lanjutnya, serta implementasi solusi untuk meminimalkan timbulnya risiko dan mencegah terjadinya cedera yang disebabkan oleh kesalahan akibat melaksanakan suatu tindakan atau tidak mengambil tindakan yang seharusnya diambil. Upaya pencegahan yang dilakukan akan meningkatkan kepercayaan, kualitas pelayanan dan memberikan rasa aman bagi pasien dan keluarga.

Kesalahan pengobatan (*medication error*) adalah kejadian yang terjadi dalam proses penggunaan obat yang merugikan dan berpotensi membahayakan pasien. Menurut Mashuda (2011), *medication error* digolongkan dalam tiga fase yaitu fase prescribing, dispensing, dan administration. Kesalahan ini dapat terjadi karena banyak faktor, misalnya kurangnya sistem informasi kesehatan yang terintegrasi, kurangnya pemahaman dan keterampilan tenaga medis, kekurangan tenaga kesehatan, kualitas data base obat yang buruk dan kurangnya komunikasi antara tenaga medis.

RS Kanker Dharmais sebagai Pusat Kanker Nasional senantiasa berkontribusi dalam peningkatan pelayanan pengobatan kanker di Indonesia terutama pada keamanan penggunaan obat melalui aktivitas penanganan sediaan sitostatika (*Handling Cytotoxic*) yang tepat dan aman untuk petugas, lingkungan dan sediaan obat (Permenkes No. 72 Tahun 2016). Oleh karena itu, dalam rangka meningkatkan kualitas pelayanan kemoterapi, ketepatan pasien, obat/ regimen, ketepatan dosis, siklus dan cara pemberian serta keamanan penanganan sediaan sitostatika, maka dirancang suatu sistem manajemen kemoterapi yang diharapkan dapat meminimalkan kejadian *medication error* pada tahap *dispensing*, memudahkan pencarian riwayat pengobatan kemoterapi pasien dan dapat diakses dengan mudah.

BAB II

TUJUAN DAN TARGET SPESIFIK

Tujuan umum:

1. Mempertahankan komitmen untuk terus berkontribusi dalam pelayanan pengobatan kanker melalui aktivitas penanganan sediaan sitostatika (*handling cytotoxic*) yang tepat dan aman.
2. Meningkatkan kualitas pelayanan kemoterapi dalam rangka menjamin keamanan dan kualitas obat kemoterapi yang dihasilkan.
3. Memudahkan pencarian riwayat pengobatan kemoterapi pasien di Rumah Sakit.

Target Spesifik

Menyediakan sistem manajemen kemoterapi secara digital yang dapat dengan mudah di akses dan digunakan.

BAB III

LANGKAH-LANGKAH

Berikut Langkah-langkah yang dilakukan untuk mencapai tujuan dan target yang telah ditentukan:

1. Identifikasi kendala dan usulan perbaikan

Dilakukan dengan metode induktif dengan pengamatan dan eksplorasi permasalahan yang dihadapi oleh user dalam melakukan penanganan obat kemoterapi yang dimulai dari penyalinan protokol kemoterapi ke formulir pencampuran kemoterapi manual dan berbasis *excel* yang tersedia selama ini, penyiapan etiket obat kemoterapi hingga dokumentasi riwayat kemoterapi yang sudah diberikan. Tahap ini juga bertujuan mengumpulkan ide dan masukkan dari user terhadap sistem manajemen kemoterapi yang memudahkan aktivitas pelayanan kemoterapi. User yang dimaksud dalam hal ini adalah Apoteker Produksi Farmasi yang melakukan kegiatan pelayanan kemoterapi di RS Kanker Dharmais. Tahap ini dilakukan dengan metode diskusi dan hasil diskusi yang diperoleh digunakan sebagai acuan dalam membuat daftar domain yang harus tersedia dalam sistem manajemen kemoterapi.

2. Desain sistem manajemen kemoterapi RSKD

Tahap ini terdiri dari beberapa langkah, diantaranya :

a. Eksplorasi dan komparasi formulir pencampuran kemoterapi manual dan berbasis *excel* yang tersedia selama ini. formulir pencampuran kemoterapi manual dan berbasis *excel* digunakan sebagai acuan modifikasi formulir pencampuran kemoterapi dalam sistem manajemen kemoterapi. Kemudian ditentukan data dan item apa saja yang perlu disesuaikan ataupun ditambahkan untuk memudahkan penyalinan dari protokol kemoterapi ke formulir pencampuran kemoterapi, penyiapan etiket obat dan rekapan data kemoterapi yang sudah diberikan kepada pasien yang nantinya akan memudahkan user dalam melakukan aktivitas pelayanan kemoterapi.

b. Desain sistem manajemen kemoterapi.

Berkoordinasi dengan Tim IT Farmasi RSKD, desain diserahkan untuk dibuatkan dalam sistem manajemen kemoterapi.

c. Uji Coba Sistem manajemen kemoterapi pada user terbatas

Sistem manajemen kemoterapi dibuat bersama Apoteker Produksi Farmasi dengan Tim IT Farmasi RSKD dengan tetap berkoordinasi dengan baik hingga tercipta sistem

manajemen kemoterapi sesuai yang disepakati dan siap difinalisasi. Di tahap ini juga dilakukan uji coba pada user terbatas, mencoba untuk menginput data dan menggunakan beberapa item yang tersedia untuk memastikan penerimaan user dan perbaikan sistem jika diperlukan.

d. Finalisasi

Setelah adanya beberapa perbaikan atas usulan perbaikan user dan memastikan bahwa sistem sudah dapat diakses dan dapat digunakan, maka sistem manajemen kemoterapi difinalisasi dan siap disosialisasikan serta diimplementasikan di RS Kanker Dharmais.

3. Melakukan sosialisasi penggunaan sistem manajemen kemoterapi “Kemidar” di Unit Produksi Farmasi Intaslasi Farmasi RSKD.

Sosialisasi dilakukan untuk memastikan bahwa Apoteker Produksi Farmasi memahami dan mengetahui prosedur pelayanan kemoterapi yang baru dengan penggunaan Sistem Manajemen Kemoterapi “Kemidar”.

4. Impelentasi penggunaan Sistem Manajemen Kemoterapi “Kemidar”

Gambar 1. Formulir pencampuran kemoterapi manual

[illegible]

Gambar 2. Formulir Pencampuran Kemoterapi berbasis Excel

The image displays two screenshots of Microsoft Excel spreadsheets, both titled "DATA RAKAT BUKU" (Book of Ration) and "DATA RAKAT INAT" (Book of Ration). Both spreadsheets are displayed in a grid format with various data entries.

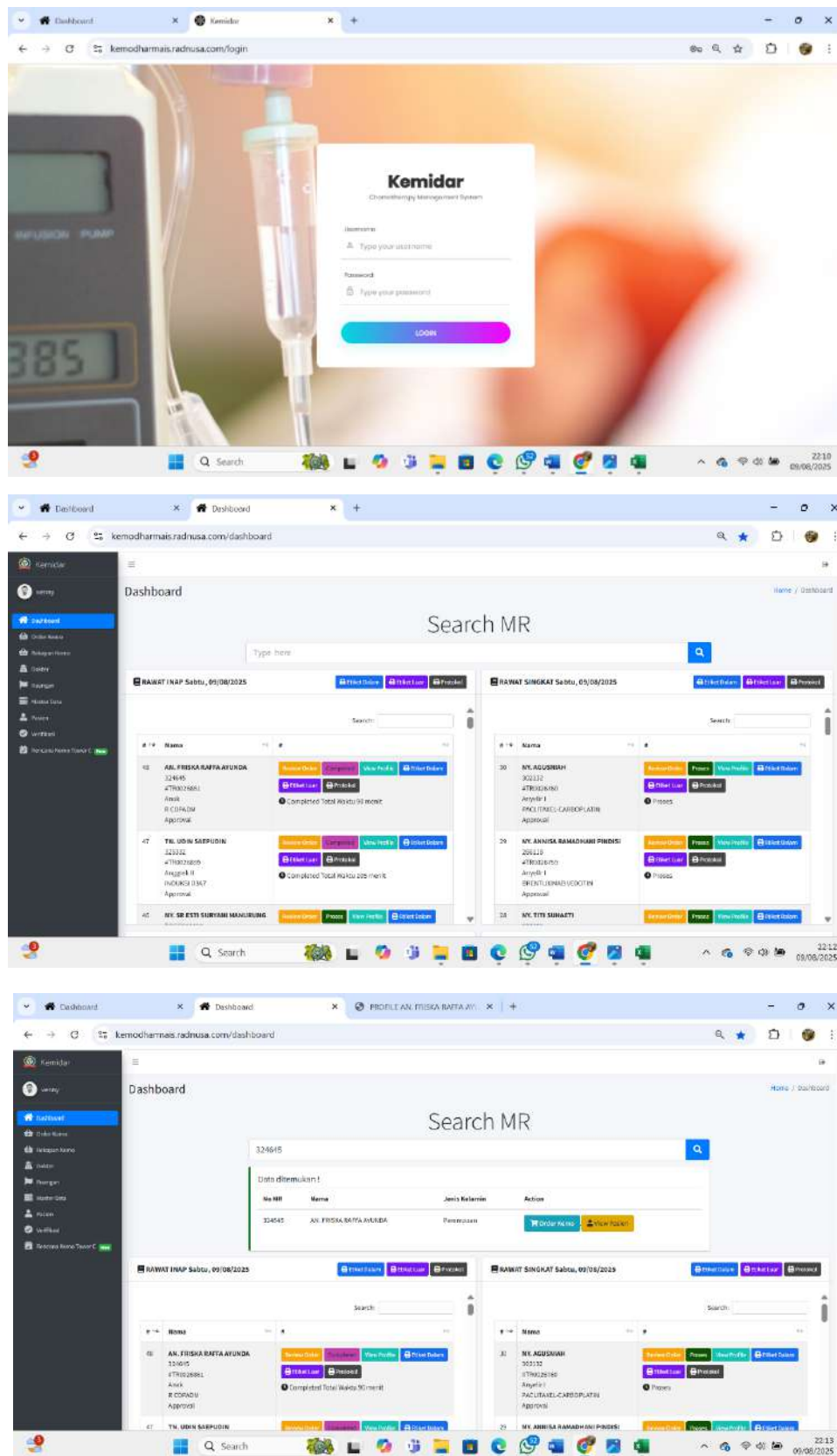
Top Screenshot (DATA RAKAT BUKU):

- Columns:** No, Nama, Tanggal Masuk (Bulan/Tahun), Jenis, Tanggal Keluar (Bulan/Tahun), No. Buku, Jenis Buku, Regional, Pembelian, Mula, Jumlah, Catatan, Status.
- Rows:** The spreadsheet contains multiple rows of data, including headers and numerous entries with numerical and text values.
- Interface:** The Excel ribbon is visible at the top, showing tabs like File, Home, Insert, Page Layout, Formulas, Data, Review, View, Help, and Acrobat. The status bar at the bottom indicates "Sheet1 | data.pasien | o-kemo | 72.00 | 01/06/2022".

Bottom Screenshot (DATA RAKAT INAT):

- Columns:** No, Nama, Tanggal Masuk (Bulan/Tahun), Jenis, Tanggal Keluar (Bulan/Tahun), No. Buku, Jenis Buku, Regional, Pembelian, Mula, Jumlah, Catatan, Status.
- Rows:** The spreadsheet contains multiple rows of data, including headers and numerous entries with numerical and text values.
- Interface:** The Excel ribbon is visible at the top, showing tabs like File, Home, Insert, Page Layout, Formulas, Data, Review, View, Help, and Acrobat. The status bar at the bottom indicates "Sheet1 | data.pasien | o-kemo | 72.00 | 01/06/2022".

Gambar 3. Sistem Manajemen Kemoterapi “KEMIDAR”



Gambar 4. Formulir Pengisian Pencampuran Kemoterapi “Kemidar” yang Dilengkapi dengan Perhitungan BSA dan Dosis secara otomatis

Dashboard / Order / Add / 32465

#32465 AN. FRISKA RAFFA AYUNDA

Berat Badan: [] Tinggi Badan: [] DPJP: [Choose DPJP] Diagnosa: [] Protokol: [] Siklus: [] Hari Ke: []

Tanggal Pemberian Obat: [dd/mm/yyyy] Ruang Rawat: [Choose Ruang Rawat] Protokol Diterima Farmasi Jam: [] EGFR: [] AUC: [] Catatan: [] Memo: []

Tambah Obat: [METHOTREXATE KALBE]

ID	Nama	Zat Aktif	Dosis Standar	Dosis	Satuan	Volume Obat	Nama dan Volume Obat (ml)	Rute Pemberian
1723	METHOTREXATE KALBE	METHOTREXATE	0	0	mg	0		Infus

Simpan

1.0 Copyright © 2023 FDL All Rights Reserved | Ext 1230/1341/1157

Gambar 5. Print out formulir pencampuran kemoterapi dan etiket obat

8/09/25, 10:21 PM

TN. UJIN SAEPUJIN PROTOKOL TR0026849

Kemenkes RS K Dharmais

PUSAT KANKER NASIONAL
RUMAH SAKIT KANKER DHARMAIS
Jalan Lili 2012, S. Tembung, Jakarta, 14220
Telp: 02-21-261071 Fax: 02-21-5541277
Email: kemdiknas@rsk.kemkes.go.id

QR Code

FORMULIR PENCAMPURAN OBAT KANKER

KAMATIAAN: TN. UJIN SAEPUJIN		BB: 53 KG	DPJP: dr. Rendi Mulya Sari, Sp.PD, K.HOM, MARS, PIAKOW	DIAGNOSA: BRCA/2025
RES. MR: 32465		TS: 177 CM		RUANG RAWAT: Anggaw II
TGL LAHIR: 18/09/1981		LPB: 1.59	DIAGNOSA: JML	
CATATAN:				
PROTOKOL: INDEKSI DITAT	Siklus ke: 1	1001 ml		
NAMA OBAT	DOSIS	Vol. obat dalam (ml)	Nama dan Vol (ml)	Rute Pemberian
DAUNORUBICIN	66 mg	10	NaCl 0.9% 180 ml	IV DRIP
CYTARABINE	150 mg	1.59	NaCl 0.9% 500 ml	IV DRIP
Protocol Diterima Farmasi Jam: 12:00				
Obat Selesai Direkonsultasi Jam: 12:00				
Verifikasi Apoteker: NAMA: ENINTA TTD: []				
Label Disiapkan Oleh: []				
Obat Disiapkan Oleh: []				
KETERANGAN:				
5 BENAR				
o Presen				
o Obat				
o Dosis				
o Aliran pakai				
o Rute pemberian				

QR Code

https://kemodharmas.radnusa.com/order/print/protokol/26849

Kemenkes RS K Dharmais

FRM/IFS 041 rev.01
02 September 2009

Nama : AN. FRISKA RAFFA AYUNDA
No. MR : 324645
Ruangan : Anak
Paket berisi : Injeksi
Tgl. Penyiapan : 09/08/2025

FARMASI RS KANKER "DHARMAIS"
TR0026849

AN. FRISKA RAFFA AYUNDA (324645)
METHOTREXATE CKD 2800 mg (112 ml)
Rute IV DRIP dalam NaCl 0.9% 500 ml
Pembuatan : 09/08/2025
BUD (24 JAM) :
Simpan pada :
Suhu Kamar 22-25°C, TERLINDUNG CAHAYA

Gambar 6. Riwayat kemoterapi yang sudah diberikan

Dashboard

PROFILE AN. FRISKA RAFFA AYU

kemodharmais.radnusa.com/pasien/profile/19401

Profile

Home / Pasien / Profile / 19401

Nama Pasien : AN. FRISKA RAFFA AYUNDA

No MR
324545

Tanggal Lahir
2018-02-02

Order Kemo

History Data

Excel Columns visibility Search

No Transaksi	Tanggal	Siklus	DPJP	Diagnosa	Ruang Rawat	BB	TB	LPB	Obat	Verifikasi	Jumlah Obat	Petugas	Status	#
TR0026851	2025-05-09	4	dr. Haridini Intan S. Mahdi, Sp.AKQ	LIMFOMA BURKIT	Anak	27	122	• Mosteller 0.96 • Du Bois 0.95	• CA FOLIPATE DOSIS 14 • CA FOLIPATE DOSIS 14	Approved	2	ENBNTA	Completed	Duplikat Tambah Obat Edit Obat Review Order Cek Probiotik Cek Etiket Dalam Cek Etiket Luar Hapus
TR0026849	2025-05-09	4	dr. Haridini Intan S. Mahdi, Sp.AKQ	LIMFOMA BURKIT	Anak	27	122	• Mosteller 0.96 • Du Bois 0.95	• METHOTREXATE DOSIS 2800	Approved	1	ENBNTA	Proses	Duplikat Tambah Obat Edit Obat Review Order Cek Probiotik Cek Etiket Dalam Cek Etiket Luar Hapus
TR0026728	2025-05-08	4	dr. Haridini Intan S. Mahdi, Sp.AKQ	LIMFOMA BURKIT	Anak	27	122	• Mosteller 0.96 • Du Bois 0.95	• nTUXimab DOSIS 355	Approved	1	VENNY	Proses	Duplikat Tambah Obat Edit Obat Review Order Cek Probiotik Cek Etiket Dalam Cek Etiket Luar Hapus
TR0024023	2025-07-09	N/A	dr. Haridini Intan S. Mahdi, Sp.AKQ	LIMFOMA REFIKTER	Prosedur Diagnostik	27	121	• Mosteller 0.95 • Du Bois 0.94	• DEXAMETHASONE DOSIS 11 • CYTARABINE DOSIS 30	Approved	3	DIAH	Completed	Duplikat Tambah Obat Edit Obat Review Order Cek Probiotik Cek Etiket Dalam Cek Etiket Luar Hapus

Gambar 7. Data Stabilitas Obat Kemoterapi

Dashboard

Master Data

REVIEW ORDER

ETIKET LUAR

PROFILE AN

kemodharmais.radnusa.com/masterdata

Kemistar

venny

Dashboard

Order Kemo

Rekam Medis

Dokter

Ruangan

Master Data

Pasien

Verifikasi

Rencana Kemo Teroris C

Daftar Produk

Show 10 entries Search

#	Nama	Zat Aktif	Kondisi Penyimpanan	Stabilitas	Expired	Batch	#
1	LEUURSE	L - ASPARAGINASE	Suhu Kulkas 2-8°C	48 JAM	2025-10-30	014LCK01	Edit Hapus
2	METHOTREXATE KALBE	METHOTREXATE	Suhu Kamar 22-25°C, TERLINDUNG CAHAYA	35 JAM	2025-07-31	VMTTB40058	Edit Hapus
3	MABTHERA	nTUXimab	Suhu Kulkas 2-8°C, TERLINDUNG CAHAYA	24 JAM	2026-08-31	H1109B20	Edit Hapus
4	MITOMYCIN C	MITOMYCIN C	Suhu Kamar 22-25°C, TERLINDUNG CAHAYA	12 JAM	2026-01-31	NN3326A	Edit Hapus
5	NEKAQAB TAB	SORAFENIB	Suhu Kamar 22-25°C	1 JAM			Edit Hapus
6	NAVELBINE	VINDRELBINE	Suhu Kamar 22-25°C, TERLINDUNG CAHAYA	24 JAM	2025-11-30	2P174	Edit Hapus
7	AVASTIN	BEVACIZUMAB	Suhu Kulkas 2-8°C	24 JAM	2026-09-30	H0413B17	Edit Hapus
8	DACCHAL	DACTINOMYCIN	Suhu Kamar 22-25°C, TERLINDUNG CAHAYA	4 JAM	2024-11-30	0L22139	Edit Hapus
9	CERTICAN TAB	EVEROLIMUS	Suhu Kamar 22-25°C	SEGERA			Edit Hapus
10	ACTEMIRA (TUCI)ZUMAB						Edit Hapus

22:27 09/08/2025

Gambar 8. Data rekapan kemoterapi yang di download dari Kemidar”

The screenshot displays a Microsoft Excel spreadsheet titled 'All Order Kemo (17)'. The spreadsheet contains a large table with columns for patient information, treatment dates, drug names, dosages, and various status indicators. The data is organized into rows, with some cells highlighted in green. The interface shows the Excel ribbon with tabs like File, Home, Insert, Draw, Page Layout, Formulas, Data, Review, View, Help, and Acrobat. The status bar at the bottom indicates 'Ready' and 'Accessibility: Good to go'.

Gambar 9. Uji Coba Penggunaan Kemidhar via Zoom Meeting

The screenshot shows a web application interface for chemotherapy management. The interface includes a sidebar with navigation options: Dashboard, Order Kemo, Master Data, Pasien, and Verifikasi RPTS. The main content area features a search bar with the input '1122' and a date filter set to 'Rabu, 06/05/2024'. Below the search bar, there are two sections for testing the application. The first section, 'UJI COBA 2 1122', shows a list of items with checkboxes and buttons for 'Review Order' and 'Completed'. The second section, 'UJI COBA 2 1122 #TR00040', shows a similar list of items with checkboxes and buttons for 'Review Order' and 'Completed'.

PENUTUP

Kesimpulan

1. Sistem manajemen kemoterapi “Kemidar” sudah dapat diakses di lingkungan RS Kanker Dharmais
2. Mempermudah kegiatan pelayanan kemoterapi terutama dalam penyiapan formulir pencampuran kemoterapi, penyiapan etiket obat, data stabilitas obat dan penelusuran riwayat kemoterapi yang sudah diberikan.

Saran

Perbaikan berkelanjutan dan diharapkan dapat segera terintegrasi dengan SIMRSKD.

DAFTAR PUSTAKA

Menkes, R.I., Buku Panduan Nasional Keselamatan Pasien Rumah Sakit (Patient Safety). Jakarta: Depkes, R.I., 2008.

Menkes, R. I., Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2017. Tentang Keselamatan Pasien Rumah Sakit. Jakarta: Menkes, R.I., 2017.

Menkes, R.I. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 72 Tahun 2016. Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit. Jakarta: Menkes, R.I., 2016.

Mashuda, A. 2011. Pedoman Cara Pelayanan Kefarmasian yang Baik (CPFB) / Good Pharmacy Practice (GPP). Kementrian Kesehatan Republik Indonesia dan Pengurus Pusat Ikatan Apoteker Indonesia, Jakarta.